

Johanna Lehtinen, Taru Watia

# RUOKA-AINEALLERGISEN LAPSEN HOITOSUOSITUSTEN TARKASTELU

## KUVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS

Opinnäytetyö  
Sairaanhoitaja amk

2019



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Johanna Lehtinen Taru Watia	Sairaanhoitaja (AMK)	Syksy 2019
<b>Opinnäytetyön nimi</b>  Ruoka-aineallergisen lapsen hoitosuosittelujen tarkastelu - Kuvaileva kirjallisuuskatsaus		36 sivua 4 liitesivua
<b>Toimeksiantaja</b>  Allergialapset ry		
<b>Ohjaaja</b>  Päivi Sajaniemi, Paula Mäkeläinen, Sari Laanterä		
<p><b>Tiivistelmä</b></p> <p>Lasten ruoka-aineallergiat ovat lisääntyneet paljon viime vuosien aikana. Myös ruoka-aineallergian hoito kehittyy ja uusia tutkimuksia aiheesta tehdään jatkuvasti. Suomessa ruoka-aineallergian hoitoa ohjaavat Käypä hoito -suositukset.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla, miten lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositukset ovat muuttuneet vuosien 2004–2019 välillä ja miten lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositukset ovat yhteneväisiä Kansallisen allergiaohjelman 2008–2018 lasten ruoka-aineallergian hoitoon liittyvien muutosten kanssa. Työn toimeksiantajana toimi Allergialapset ry.</p> <p>Opinnäytetyön menetelmänä oli kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Tiedonhaku tehtiin käyttäen Medicin ja Terveystieteen tietokantoja. Molempiin tutkimuskysymyksiin tehtiin omat tiedonhauet ja sisällönanalyysit. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui 9 aineistoa. Työn teoreettisessa osassa käsiteltiin lasten ruoka-aineallergian yleisyyttä, oireita ja diagnostiikkaa.</p> <p>Vuoden 2004 lasten ruoka-aineallergian hoidon Käypä hoito -suositukset ovat muuttuneet vuoden 2019 suosituksiin monelta osin. Isoimmat muutokset koskivat välttämisruokavaliota ja ruoka-ainesiedätystä. Välttämisruokavaliota suositellaan nykyään käytettävän hoitomuotona vain vakavaoireiselle lapselle, kun sitä ennen suositeltiin myös lievempioireisille lapsille. Ruoka-ainesiedätys mainittiin ensimmäisen kerran vuoden 2015 suosituksissa mahdollisena hoitomuotona. Ruoka-ainesiedätystä ei voida kuitenkaan tänä päivänä pitää Käypä hoitona, sillä se vaatii paljon lisätutkimuksia muun muassa sen pitkäaikaisesta hyödystä.</p> <p>Vuonna 2008 julkaistun Kansallisen allergiaohjelman 2008–2018 tarkoituksena oli pienentää allergian aiheuttamia haittoja ja kustannuksia sekä parantaa väestön sietokykyä ja vähentää allergeenien tarpeetonta välttämistä. Kansallisen Allergiaohjelman 2008–2018 tavoitteina lasten ruoka-aineallergiaan liittyen oli allergiaruokavalioiden vähentäminen, diagnostiikan laadun parantaminen sekä sietokyvyn nosto. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi luotiin uusia suosituksia, joita vertasimme lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suosituksiin.</p>		
<p><b>Asiasanat</b></p> <p>lapset, ruoka-allergia, hoitosuositukset, siedätushoito</p>		

Author (authors)	Degree	Time
Johanna Lehtinen Taru Watia	Bachelor of Health Care	Autumn 2019
<b>Thesis title</b>		36 pages 4 pages of appendices
Review of care recommendations for food allergic children A Descriptive literature review		
<b>Commissioned by</b>		
Allergialapset ry		
<b>Supervisor</b>		
Päivi Sajaniemi, Paula Mäkeläinen, Sari Laanterä		
<p><b>Abstract</b></p> <p>Children's food allergies have increased significantly in recent years. The treatment of food allergy is also evolving, and new studies are being conducted on the subject. In Finland, the treatment of food allergies is guided by the Current Care Guidelines.</p> <p>The purpose of this thesis was to describe how the Current Care Guidelines for Children's Food Allergies had changed between 2004 and 2019, and how the Current Care Guidelines for children food allergies were aligned with changes in the National Allergy Program 2008 - 2018 for the treatment of children food allergies. The work was commissioned by the Allergialapset ry.</p> <p>The method of the thesis was a descriptive literature review. The data retrieval was carried out using databases of Medic and Terveystieto. Both research questions had their own information searches and content analyses. Nine sources were selected for the literature review. The theoretical part of the thesis covers with the prevalence, symptoms and diagnostics of childrens food allergies.</p> <p>The Current Care Guidelines for Children's Food Allergies in 2004 have changed in many ways from the 2019 Recommendations. The biggest changes were about avoidance diet and food immunotherapy. Nowadays avoidance diets are recommended for use as a treatment only in children with severe symptoms when previously it was also recommended for children with mild symptoms.</p> <p>Food immunotherapy was first mentioned in the 2015 recommendation as a possible form of treatment. Today, however, food immunotherapy cannot be considered as a Current Care Guideline, as it requires a great deal of research, including its long-term benefits.</p> <p>The purpose of the National Allergy Program 2008 – 2018, published in 2008, was designed to reduce the risks and costs of allergy, to improve tolerance of the population and to reduce unnecessary avoidance of allergens.</p> <p>The objectives of the National Allergy Program 2008 - 2018 in relation to children food allergies were to reduce allergy diets, improve the quality of diagnostics and increase the tolerance of the population. To achieve these goals, new recommendations were created. The recommendations were compared to the Current Care Guidelines for children food allergy.</p>		
<b>Keywords</b>		
Children, food allergy, treatment recommendations, immunotherapy		

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TOIMEKSIANTAJA.....	6
3	LASTEN RUOKA-AINEALLERGIAT.....	7
3.1	Ruoka-aineallergian oireet.....	7
3.2	Diagnosointi.....	9
3.2.1	Välttämis-altistuskoe.....	9
3.2.2	Allergista herkistymistä mittaavat testit.....	10
3.2.3	Komponenttidiagnostiikka.....	11
3.3	Yleisimmät ruoka-aineallergiat.....	12
4	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	12
5	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS.....	13
5.1	Aineiston keruu ja arviointi.....	13
5.2	Aineiston analyysi.....	16
6	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET.....	17
6.1	Hoitosuosittelujen muutokset vuodesta 2004 vuoteen 2019.....	17
6.2	Hoitosuosittelujen ja allergiaohjelman yhteneväisyys.....	20
7	POHDINTA.....	25
7.1	Tulosten tarkastelu.....	25
7.2	Luotettavuus ja eettisyys.....	28
7.3	Jatkotutkimusehdotukset.....	29
7.4	Johtopäätökset.....	30
	LÄHTEET.....	32

## 1 JOHDANTO

Allergiat ovat normaaliarkea. Yhä useampi ihminen kärsii allergioista tai yliherkkyyksistä jossain vaiheessa elämänsä aikana. (THL 2019.) Syitä allergioiden määrän lisääntymiselle on yritetty hakea ruuan prosessoinnista, liian hyvästä hygieniasta tai lapsen oireiden ylitulkinnasta vanhempien toimesta. (Prescott ym. 2013.) Allergioiden diagnostiikka, tunnistaminen sekä luokittelu on kehittynyt suuresti esimerkiksi, jos tarkastellaan aikaväliä 2004–2019.

Allergian mekanismi on ollut epäselvä, eikä oireilua ole osattu välttämättä tunnistaa allergioista johtuviksi (Backman 2008, 89). Ajan kuluessa ruuan prosessoinnin määrä sekä kotien siisteystaso on muuttunut ja muuttuu jatkuvasti. Tässä ajassa lapsikuolleisuus on vähentynyt merkittävästi, jolloin otanta vääristyy. (WHO 2015.) Aiemmin vaarallisesti tai hankalasti oireilevat lapset ovat saattaneet kuolla äkisti (WHO 2015).

Usein argumentoidaan, ettei kehitysmaissa ole allergioita esimerkiksi matalan hygieniatason vuoksi (Prescott ym. 2013). Tämä pitää osittain paikkansa, mutta tutkimustiedon perusteella näyttäisi, että allergiat lisääntyvät näissäkin maissa, eli kokonaisuutta tarkasteltaessa on otettava huomioon mm. aiemmin mainitut hygieniatasot, ruuan prosessointi sekä lasten eloonjäämistodennäköisyys (Suomen virallinen tilasto 2011).

Opinnäytetyössämme kuvaamme, miten ruoka-aineallergian hoitosuositukset ovat muuttuneet ja miten Käypä hoito -suositukset ovat yhteneväisiä Kansallisen allergiaohjelman 2004–2018 lasten ruoka-aineallergiaan liittyvien tavoitteiden ja suositusten kanssa. Aihe opinnäytetyöhömme tuli toimeksiantajaltamme Allergialapset ry:ltä. Yhdistys halusi koosteen suositusten muuttumisista sekä katsauksen siihen, miten Kansallinen allergiaohjelma on linjassa ruoka-aineallergian hoitosuositusten kanssa. Kiinnostuimme aiheesta, koska allergialasten vertaistukiryhmän keskusteluissa oli vanhempien kertomuksia suositusten vastaisista siedätyksistä sekä epäyhtenäisistä hoitokäytännöistä.

Lapset ovat määrällisesti suuri joukko potentiaalisia sairaanhoidon asiakkaita, ja lasten vanhempien kohtaaminen on tärkeä osa kokonaisvaltaista lapsen hoitotyötä. Vanhempien kokemukset ja käsitykset muokkaavat myös lapsen

käsitystä hoidosta ja hoidon luotettavuudesta. (Tilastokeskus 2019; Kaipio ym. 2018.)

Tämän opinnäytetyön keskeisiä käsitteitä ovat lasten ruoka-aineallergia, lapset, hoitosuositukset, siedätyshoito sekä ruoka-aineallergian hoito. Opinnäytetyö rajattiin koskemaan vain lasten ruoka-aineallergian hoitoa ja esimerkiksi siitepöly- ja eläinallergiat rajattiin pois.

Termejä ruoka-aineallergia ja ruoka-allergia käytetään paljon rinnakkain ja sekaisin. Me käytämme tässä opinnäytetyössä termiä ruoka-aineallergia, koska haluamme selkeyttää, ettei ruualle itselleen olla allergisia vaan ruuan eri komponenteille. Klemettisen (2011) mukaan myös Lääketieteen sanastolautakunta on päättänyt ratkaisuun, että ruoka-aineallergia on täsmällisempi termi kuin ruoka-allergia. Tässä työssä esiintyvät termit on esitelty tarkemmin liitteessä 2.

## **2 TOIMEKSIANTAJA**

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on Allergialapset ry. Yhdistys on perustettu vuonna 2013 vastaamaan vertaistuen tarpeeseen ruoka-aineallergisten lasten vanhempien keskuudessa. Yhdistyksen perustamisen taustalla vaikuttivat myös allergiaperheiden kokemukset toisistaan poikkeavista hoitokäytännöistä ja se, ettei ruoka-aineperäisiä allergioita aina tunnisteta ajoissa. (Allergialapset ry 2019.)

Yhdistyksen nimi oli perustettaessa Suolioireiset allergialapset ry, ja se keskittyi aluksi vain ruuansulatuskanavaoireisiin allergisiin lapsiin. Nimeä muutettiin vuonna 2017 kattamaan kaikki allergiset lapset pyrkimyksenä tarjota kokonaisvaltaisempaa tukea kaikille allergiaperheille. (Allergialapset ry 2019.)

Yhdistyksen tarkoitus on lisätä tietoutta muun muassa suolioireisista allergioista ja auttaa vanhempia löytämään apua oireilevalle lapselleen mahdollisimman nopeasti. Yhdistys ylläpitää laajaa vertaistukiverkostoa, jossa vanhemmat voivat pyytää ja allergian kokeneet voivat antaa apua muille vaikeassa ti-

lanteessa jaksamiseen. Yhdistys myös pyrkii aktiivisesti ottamaan kantaa julkisuudessa esiintyviin allergiakeskusteluihin ja muun muassa sitä kautta varmistamaan lasten oikeudet laadukkaaseen hoitoon. (Allergialapset ry 2019.)

### **3 LASTEN RUOKA-AINEALLERGIAT**

Lasten allergioiden tutkimukset ovat Suomessa alkaneet 1900-luvun alkupuolella. Kesti kuitenkin 1960-luvulle asti, ennen kuin allergologia tunnustettiin omaksi lääketieteen erikoisalakseen. Tämä johtui muun muassa siitä, että allergisten reaktioiden taustalla oleva mekanismi oli vielä tuntematon ja allergisia sairauksia pidettiin useissa piireissä psykosomaattisena oireiluna. 1990-luvulla Suomeen perustettiin Allergologia- ja immunologiajaosto Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen yhteyteen. (Backman 2008, 8–9.) Nykyisin tämä jaosto toimii nimellä SLAY ry eli Suomen lastenlääkäreiden allergologiayhdistys, jonka tarkoituksena on edistää lasten allergologian kehittämistä ja koulutusta Suomessa. Jäsenmäärä yhdistyksellä on yli 100. (SLAY ry 2019.)

Ruoka-aineallergia on tänä päivänä yleisimpiä lasten kroonisia sairauksia, ja se onkin yksi keskeinen terveysongelma teollistuneissa maissa. Koko väestöstä allergiaa arvioidaan esiintyvän 1–10 %:lla kansalaisista. Ruoka-aineallergioiden suurin esiintyvyys on alle 2-vuotiailla, minkä jälkeen esiintyvyys pienee. (Savage ym. 2016.) Suomessa lasten ruoka-aineallergioita esiintyy 3–9 %:lla väestöstä. Allergioiden yleisyyden muutoksia on viime vuosikymmeninä ollut vaikea luotettavasti arvioida. Kuitenkin puutteellisesti tai harvana toistetut tutkimukset huomioiden on arvioitu, että ruoka-aineallergiat ovat yleistyneet. (Ruoka-allergia (lapset) 2015.)

#### **3.1 Ruoka-aineallergian oireet**

Ruoka-aineallergian oireet jaetaan immunoglobuliini E (IgE) -välitteiseen ja ei-IgE -välitteiseen oireiluun. Yleisimmin kyseessä on näiden sekamuoto. Oireet syntyvät, kun allergeeni kohtaa elimistön sitä vastaan muodostaman immuunijärjestelmän puolustusrakenteen, joko valkosolun tai vasta-aineen. Oireiden alkamisajankohta vaihtelee sen mukaan, onko kyseessä IgE-välitteinen vai ei-IgE-välitteinen tai soluvälitteinen oireilu. IgE-välitteinen oireilu alkaa yleensä pian altistumisen jälkeen, kun taas ei-IgE-välitteinen ja soluvälitteinen oireilu

voi alkaa viiveellä, parinkin päivän päästä altistumisesta. (Remes & Kulmala 2017; Terveysportti 2019.) Ruoka-aineallergian oireita esiintyy ruuansulatuskanavassa, hengitysteissä, suun ja nenän limakalvoilla, silmien sidekalvoilla, iholla ja pahimmillaan myös verenkierrossa sokkitilana. Sicherén ja Sampson (2018) ovat tutkimuksessaan kuvanneet ruoka-aineallergian aiheuttamia sairauksia sekä niiden oleellisia oireita ja tyypillisimpiä aiheuttajia (taulukko 1).

Taulukko 1. Ruoka-aineallergian aiheuttamia sairauksia, oleellisia oireita ja aiheuttajia (muokailen Sicherén & Sampson 2018)

SAIRAUS	OLEELLISET OIREET	YLEISIÄ AIHEUTTAJIA
IgE-välitteinen (oireiltaan akuutti)		
Nokkosihottuma, angioödeema	Paukamät, ihon punoitus, turvotus.	Useat eri ruoka-aineet
Ristiallergia, ristireaktio	Kutina, turvotus suun limakalvoilla	Hedelmät ja raa'at vihannekset
Nuha, astma	Voivat liittyä allergiseen reaktioon, mutta harvinaisia erillisinä tai kroonisena oireena.	Ruuan valkuainen, joko syötynä tai aerosolisoituneena
Anafylaksia	Nopeasti etenevä usean kohde-elimen reaktio	Maito, kananmuna, pähkinät, äyriäiset, kala, siemenet
Ruoka-aineallergiaan liittyvä liikunnan laukaisema anafylaksia	Ruoka-aine aiheuttaa anafylaksian, kun syömistä seuraa liikunta	Vehnä, äyriäiset
IgE-tuotantoon liittyvä tai soluvälitteinen (oireiltaan viivästynyt, krooninen sairaus)		
Atooppinen ekseema	35 %:lla vaikeaa tai keskivaikeaa ihottumaa sairastavalla liittyy ruoka-aineallergiaan	Muun muassa maito, vehnä ja kananmuna
Eosinofiiliset gastroenteropatiat	Vaihtelee tulehduksen paikan ja vaikeusasteen mukaan. Nielemisvaikeus, kipu, painonlasku, turvotus, suoliston tukkeuma.	Useat ruoka-aineet
Soluvälitteinen (oireet viivästyneitä tai kroonisia)		
Dietaarinen proteiinin aiheuttama enterokoliitti (FPIES)	Pääsääntöisesti imeväisillä. Jatkuva altistus: oksentelu, ripuli, kasvuhäiriö. Oireet altistuksessa eliminaation jälkeen: ripuli, oksentelu, hypotensio 2 tunnin sisällä ruoka-aineen syönnistä	Lehmänmaito, soija
Dietaarinen proteiinin aiheuttama proktiitti	Veriset, limaiset ja löysät ulosteet imeväisellä	Rintamaidon kautta välittyvä lehmänmaidon valkuainen

Oireiden voimakkuus ja ilmaantuminen vaihtelevat yksilöllisesti. Toisilla pienikin määrä allergeenia saattaa aiheuttaa vakavan anafylaktisen reaktion, myös ilmvälitteisesti. Esimerkiksi maapähkinän stabiilit varastoproteiinit stimuloivat yleensä voimakkaasti immuunivastetta ja aiheuttavat näin vakavan allergisen reaktion, kun taas epästabiilit koivuhomologit saattavat aiheuttaa vain hyvinkin lieviä reaktioita. (Remes & Kulmala 2017.)



## 3.2 Diagnosointi

Lasten ruoka-aineallergian diagnoosin perustana on valvotusti erikoissairaanhoidossa tehtävä välttämis-altistuskoe ruoka-aineella. Pikkulapsilla keskeisten ravitsemuksellisten ruokien osalta, esimerkiksi vehnän ja maidon, nämä ko-  
keet tehdään erikoissairaanhoidossa. Jos lapsi saa lieviä allergisia oireita ravitsemuksellisesti vähämerkityksellisistä ruoka-aineista, voidaan selvittely tehdä vanhempien valvonnassa kotona. Erikoissairaanhoidossa tehdään myös selvittelyt, joissa ruoka-aineen epäillään aiheuttavan anafylaktisen reaktion. (Kuitunen 2016.)

### 3.2.1 Välttämis-altistuskoe

Välttämis-altistuskoe aloitetaan eliminaatiojaksolla. Jakson pituus vaihtelee yhdestä viikosta kahteen, jonka aikana kirjoitetaan oirepäiväkirjaa. Oirepäiväkirjalla seurataan oireiden kehittymistä ja vähenemistä. Oirepäiväkirjaan merkitään lapsen oireet ja lääkkeet 5 päivää ennen ja jälkeen altistuksen. Eliminaatiojakson aikana, erityistapauksia lukuun ottamatta, oireet yleensä häviävät muutamassa päivässä. (Jartti 2014a.)

Valvottavaa altistusta voidaan tehdä mille tahansa ruoka-aineelle, mutta yleisimmin valvonnan alla altistettavia ruoka-aineita ovat kananmuna, maito, vehnä, kala ja maapähkinä. Altistus aloitetaan tapauskohtaisesti määritetyllä aloitusannostuksella. Tarkoituksena on, ettei aloitusannos aiheuttaisi vielä oireita. Joskus reaktiot ruoka-aineeseen ovat viivästyneitä, jolloin altistuksen voi myös tehdä nopeutetusti ja suuremmilla annoksilla aloittamalla. (Jartti 2014a.)

Viivästyneissä ja vaikeasti tulkittavissa olevissa reaktioissa suositellaan kaksoissokkoaltistusta. Kaksoissokkoaltistuksessa käytettävien lumeaineiden tulee olla sellaisia, ettei sitä pysty erottamaan tutkittavasta ruoka-aineesta ja lumeaineen tulisi olla tiedettävästi lapsen sietämä valmiste. Myös ruokien antojärjestys tulee olla satunnainen, jolloin tutkittava, vanhemmat ja tuloksen arvioija tiedä, onko kyseessä lume vai tutkittava ruoka-aine. Jos kaksoissokkoaltistus on negatiivinen, otetaan tutkittu ruoka-aine takaisin ruokavalioon. Sopivuutta kuitenkin vielä seurataan alkuvaiheessa mahdollisten viivästyneiden reaktioiden varalta. On myös muistettava, että kaksoissokkoaltistus saattaa antaa väärä negatiivisia sekä positiivisia tuloksia. Ruoka-ainealtistus todetaan

positiiviseksi, jos merkittäviä oireita (taulukko 2) kehittyy 5 vuorokauden kuluessa. (Jartti 2014a.)

Taulukko 2. Ruoka-ainealtistuksen merkittävät oireet (Jartti 2014a)

		Määrä	1,5 mg	6,0 mg	25 mg	100 mg	500 mg	
		Klo						
I. IHO	A. Ihottuma	% ihosta						
	B. Kutina	1 = Ajoittaista raapimista						
		2 = Raapimista >2min kerrallaan						
		3 = Kovaa jatkuvaa raapimista						
	C. Urtikaria	1 = < 3 paukamaa, lievä huulen turvotus						
		2 = 3–10 paukamaa, merkittävä huulen tai kasvojen turvotus						
		3 = Yleistynyt urtikaria						
	D. Ihottuma	1 = Muutamia vaaleita alueita						
2 = Ihottuma-alueita								
3 = Ihottumaa > 50 % ihosta								
II. YLEMMÄT HENGITYSTIET	A. Nuha	1 = Satunnaista niiskutusta ja aivastuksia						
		2 = Tiheä niiskutus, < 10 aivastusta, nenän tai silmien hankaus ajoittain						
		3 = Jatkuva aivastelu, nenän tai silmien hankaus, turvotus ja vuoto						
III. ALEMMAT HENGITYSTIET	A. Astma	1 = Uloshengitysvinkunoita auskultaatiassa						
		2 = Ulos- ja sisäänhengitysvinkunoita auskultaatiassa						
		3 = Kuuluvat vinkunat, apuhengitysilhakset käytössä						
	B. Larynks	1 = > 3 kurkun selvittelyä tai yskimistä, jatkuva kurkun turvotus tai kipu						
		2 = Käheys, kuivaa yskää						
		3 = Stridor						
IV. SUOLISTO	A. Subjektiivinen	1 = Pahoinvointi, mahakipu, suun tai nielun kutina						
		2 = Jatkuva pahoinvointi tai mahakipu, yleltä hyvä						
		3 = Tuskaiset suolioireet, väsähtäneisyys						
	B. Objektiivinen	1 = 1 oksennus tai ripuli						
		2 = 2–3 oksennusta tai ripulia tai 1 kumpaakin						
		3 = > 3 oksennusta tai ripulia tai 2 kumpaakin						
V. KARDIOVASKULAARINEN JA NEUROLOGINEN			1 = Heikotus, huimaus, takykardia					
			2 = > 20 % lasku verenpaineessa, sekavuus					
			3 = Kardiovaskulaarinen kollapsi, tajuttomuus					
			YHTEENSÄ	0	0	0	0	0

	Vihreä ruutu: altistusta jatketaan
	Oranssi ruutu: voidaan edetä, pidentää annosväliä tai toistaa sama annos; 3 oranssia ruutua merkinä todellisesta reaktiosta ja altistus voidaan lopettaa
	Punainen ruutu: objektiiviset oireet merkinä todellisesta reaktiosta ja altistus lopetetaan (1 punainen ruutu riittää)

### 3.2.2 Allergista herkistymistä mittaavat testit

Jos lapsen allergisten oireiden syy on epäselvä tai ruokavalio on kaventunut merkittävästi, saatetaan IgE-tasot tarkistaa ennen ruoka-ainealtistusta. Tällöin voidaan tehdä erilaisia allergista herkistymistä mittaavia testejä. Yksi näistä on ihopistokoe, jolla mitataan IgE-välitteistä herkistymistä. Ihopistokoe voidaan tehdä kaikenikäisille. Ihopistokokeiden tulosten tulkinta vaatii pätevyyttä hoitavalta lääkäriltä. Jos imeväisikäiselle saadaan vahva positiivinen tulos, ennustaa se varmemmin allergiaa kuin vanhemmilla lapsilla. Alle vuoden ikäisten tulos voi olla alkuun negatiivinen, mutta muuttua myöhemmin positiiviseksi. Vanhemmilla lapsilla negatiivinen tulos poistaa suurella todennäköisyydellä IgE-välitteisen allergian todennäköisyyden. (Jartti 2014b.)

Joskus ihopistokokeen positiivinen tulos saattaa johtua ristireaktiosta, eikä näin ollen positiivinen tulos aina tarkoita kliinistä allergiaa. Esimerkiksi heinien siitepölyille herkistyneet saattavat saada positiivisia tuloksia myös vehnästä, vaikka lapsi pystyisi vehnää syömään. Ihopistokokeissa käytetään paljon tuoreita ruoka-aineita, joiden käyttö lisää herkkyyttä. (Jartti 2014b.)

Ihopistokokeiden lisäksi voidaan tutkia myös seerumin allergeenispesifisiä IgE-vasta-aineita. Vasta-aineiden määrittäminen voidaan tehdä, jos laaja-alainen ihottuma tai antihistamiinilääkitys estää ihopistokokeen teon. IgE-vasta-aineiden tutkimiseen on kehitetty useita kaupallisia menetelmiä. Testin tulos on aina tulkittava menetelmä- ja allergeenikohtaisesti. Ihopistokokeita tai IgE-vasta-aineiden tutkimista ei suositella tehtäväksi, jos lapsi saa vain lieviä oireita, jotka hoituvat perusterveydenhuollossa. Allergeenien määrää, johon potilas reagoi, ei voida myöskään näiden kahden testin perusteella luotettavasti arvioida. Arviointiin tarvitaan lisäksi komponenttidiagnostiikkaa. (Jartti 2014b.)

### **3.2.3 Komponenttidiagnostiikka**

Komponenttidiagnostiikka on uusi allergian diagnosointimenetelmä, jolla pyritään erottamaan vakavia oireita ruoka-aineista saavat lieviä oireita saavista tai ruokaintoleranssista kärsivistä. Komponenttidiagnosointimenetelmää on tutkittu eniten maapähkinäallergian osalta, ja erottelumenetelmän toimivuudesta on saatu vakuuttavaa näyttöä. Muiden allergeenien osalta menetelmä vaatii lisätutkimuksia ja lisänäyttöä sovellettavuudesta. (Ruoka-allergia (lapset) 2015.)

Komponenttidiagnostiikassa mitataan veren seerumista IgE-vaste yksittäisten ruoka-aineiden valkuaisaineille ja komponenteille. Verinäyte voidaan ottaa ja käsitellä perusterveydenhuollossa. Menetelmän avulla voidaan arvioida IgE-välitteisten allergisten reaktioiden vaikeusastetta, ja sitä voidaan käyttää esimerkiksi ennen valvottua altistusta hengenvaarallisten tilanteiden välttämiseksi. (Ruoka-allergia (lapset) 2015.)

### 3.3 Yleisimmät ruoka-aineallergiat

Yleisimmät alle 5-vuotiaiden ruoka-aineallergiaa aiheuttavat ruoka-aineet ovat lehmänmaito, kananmuna, pähkinä ja merenelävät. Euroopassa kaksi selvästi yleisintä allergian aiheuttajaa ovat lehmänmaito ja kananmuna. (Prescott ym. 2013.) Yleisimpiä allergisia oireita aiheuttavia ruoka-aineita Suomessa ovat kananmuna, lehmänmaito, palkokasvit sekä gluteenia sisältävät viljat eli vehnä, ohra ja ruis. Suomessa lehmänmaidolle allergisia on noin 2–3 % ja kananmunalle allergisia on noin 1–2 % alle 3-vuotiaista lapsista. Suurimmalta osalta lapsista maito-, kananmuna- sekä vilja-allergia poistuu ennen kouluikää, kun taas pähkinä-, äyriäis-, kala-, ja siemenallergia jatkuvat aikuisikään. Hedelmistä ja kasviksista tulevat oireet ovat lapsilla yleensä lyhytkestoisia, ja allergia poistuu yleensä 6–12 kuukaudessa. (Ruoka-allergia (lapset) 2015.)

## 4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata ruoka-aineallergisen lapsen hoidon suositusten muuttumista vuosina 2004–2019 sekä selvittää, miten lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositukset ovat yhteneväisiä Kansallisen allergiaohjelman 2008–2018 lasten ruoka-aineallergian hoitoon liittyvien muutosten kanssa.

Opinnäytetyön tehtävänä on tarkastella aihetta seuraavien tutkimuskysymysten kautta:

1. Miten ruoka-aineallergisen lapsen hoidon suositukset ovat muuttuneet vuodesta 2004 vuoteen 2019?
2. Miten lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositukset ovat yhteneväisiä Kansallinen allergiaohjelman 2008–2018 lasten ruoka-aineallergian hoitoon liittyvien tavoitteiden ja suositusten kanssa?

Opinnäytetyön tavoite on tuottaa kooste toimeksiantajalle allergisen lapsen ruoka-aineallergian hoidon suositusten muutoksista vuodesta 2004 vuoteen

2019. Lisäksi tavoitteena on tuottaa lisätietoa siitä, miten Kansallisen allergia-ohjelman 2008–2018 tuomat muutokset ovat yhteneväisiä lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositusten kanssa.

## **5 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS**

Kirjallisuuskatsauksen tehtävänä on kehittää eri tieteenalojen käsitteistöä ja teoreettista ymmärrystä. Voidaankin sanoa, että kirjallisuuskatsaus on tutkimus tutkimuksista. Lisäksi kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan kehittää teoriaa ja arvioida jo olemassa olevaa teoriaa. Katsauksen avulla voidaan muodostaa kokonaiskuva tutkitusta aiheesta tai asiakokonaisuudesta. (Stolt ym. 2016, 7–23.)

Kirjallisuuskatsauksia on olemassa erityyppisiä, sillä niitä voidaan tehdä erilaisiin tarkoituksiin. Pääsääntöisesti kirjallisuuskatsaukset jaetaan kolmeen päätyyppiin, jotka ovat kuvailevat katsaukset, systemaattiset kirjallisuuskatsaukset sekä meta-analyysit. (Stolt ym. 2016, 8.)

Tämä opinnäytetyö toteutettiin käyttäen tutkimusmenetelmänä kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on kuvata tutkimuksen aiheeseen liittyvää aiempaa tutkimusta, sen syvyyttä, määrää ja laajuutta. (Stolt ym. 2016, 8.)

### **5.1 Aineiston keruu ja arviointi**

Kirjallisuuskatsaukseen kuuluu kirjallisuushaku ja aineiston valinta sekä aineiston arviointi. Kirjallisuushakuun tarvitaan selkeä strategia, sillä se on kirjallisuuskatsauksen keskeisin vaihe luotettavuuden kannalta. Tutkija määrittelee tutkimuksen kannalta keskeiset käsitteet, joita käytetään kirjallisuushaun hakusanoina. Tietokantojen asiasanahakuja ja kirjaston informaattikkoja voidaan käyttää apuna tiedonhaun suunnittelussa. Haulle luodaan myös kriteerit, jotka helpottavat löytämään aiheeseen sopivat relevantit tutkimukset. Kriteerit auttavat myös tutkijaa pysymään suunnittelussa alueessa. Mukaanotto- ja poissulokukriteereitä voivat olla muun muassa tutkimuksen julkaisuvuosi, kieli ja saatavuus. Kirjallisuuskatsauksen aineiston arvioinnin tarkoituksena on tarkastella tulosten edustavuutta, tutkimuksista saadun tiedon kattavuutta sekä pohtia, saadaanko valitulla tutkimuksella vastauksia omaan tutkimuskysymykseen.

On tärkeää, että arviointi on perusteltu ja kaikki tutkimukseen valitut aineistot arvioidaan soveltuvien kriteerien mukaisesti. Tutkimuksen arviointiperusteet tulee esittää valmiissa kirjallisuuskatsauksessa. (Stolt ym. 2016, 26–30.)

Tiedonhaun teimme käyttäen Medic- ja Terveystieteen tietokantoja, koska tutkimuskysymykset koskevat ainoastaan suomalaisia hoitosuosituksia ja allergiaohjelmaa. Tiedonhaussa käytimme hakusanoina muun muassa seuraavia termejä: ”ruoka”, ”allergia”, ”ruoka-allergia”, lasten ruoka-allergia”, ”ruoka-allergian hoito”, ”ruoka-allergia suositus”, ”Käypä hoito” ja ”kansallinen allergiaohjelma”. Englanninkielisinä hakusanoina käytimme tiedonhaussa muun muassa seuraavia termejä: ”food allergy” ”child” ””, ”treatment”. Käytimme haussa Boolean operaattoreita muodostaessamme hakulauseita. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen käytimme hakulausekkeena ruoka AND allergia AND laps\* sekä ruoka AND allergia AND lapset AND hoito. Toiseen tutkimuskysymykseen käytimme hakulausekkeina Kansallinen allergiaohjelma OR Käypä hoito AND ”laps\* allergia” ja lapset AND allergia AND suositus. Halusimme tietoa lasten ruoka-aineallergian hoidosta, Käypä hoito -suosituksista sekä Kansallisesta allergiaohjelmasta, ja nämä lausekkeet antoivat kirjallisuuskatsaukseen sopivia aineistoja. Taulukoissa 3 ja 4 on esitelty kirjallisuushakujen sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Tiedonhakutaulukot on esitelty taulukoissa 5 ja 6.

Taulukko 3. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit, tutkimuskysymys 1: Miten ruoka-aineallergisen lapsen hoidon suositukset ovat muuttuneet vuodesta 2004 vuoteen 2019?

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Tutkimus on enintään 20 vuotta vanha	Tutkimus on yli 20 vuotta vanha
Tutkimus on saatavilla kokotekstisenä	Tutkimus ei ole saatavilla kokotekstisenä
Tutkimus on suomeksi tai englanniksi	Tutkimus on muun kielinen
Tutkimus on ilmainen	Tutkimus on maksullinen
Aineisto on Käypä hoito -suositus	Aineisto ei ole Käypä hoito -suositus

Taulukko 4. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit, tutkimuskysymys 2: Miten lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositukset ovat yhteneväisiä Kansallinen allergiaohjelman 2008–2018 lasten ruoka-aineallergian hoitoon liittyvien tavoitteiden ja suositusten kanssa?

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Tutkimus on kokonaan saatavilla	Tutkimus ei ole kokonaan saatavilla
Tutkimus on suomeksi tai englanniksi	Tutkimus on muun kielinen
Tutkimus on ilmainen	Tutkimus on maksullinen
Tutkimus käsittelee Kansallista allergiaohjelmaa 2008–2018 tai Käypä hoito -suosituksia	Tutkimus ei käsittele näitä aiheita

Taulukko 5. Tiedonhaun taulukko, tutkimuskysymys 1: Miten ruoka-aineallergisen lapsen hoidon suositukset ovat muuttuneet vuodesta 2004 vuoteen 2019?

Tietokanta	Rajaus	Hakusanat	Tulokset	Valitut
Medic	2000–2019, vain kokotekstit, suomi tai englanti	Ruoka AND allergia AND laps*	72	2
Terveysportti		Ruoka AND allergia AND lapset AND hoito	29	2

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen löysimme tiedonhaun avulla neljä lasten ruoka-aineallergiaan liittyvää Käypä hoito -suositusta, jotka olivat vuosilta 2004, 2015 ja kaksi vuodelta 2019. Näiden neljän suosituksen avulla vertailimme lasten ruoka-aineallergian hoidon muutoksia vuosilta 2004–2019.

Taulukko 6. Tiedonhakutaulukko, tutkimuskysymys 2: Miten lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositukset ovat yhteneväisiä Kansallinen allergiaohjelman 2008–2018 lasten ruoka-aineallergian hoitoon liittyvien tavoitteiden ja suositusten kanssa?

Tietokanta	Rajaus	Hakusanat	Tulokset	Valitut
Medic	2008–2019, suomi tai englanti, vain kokotekstit	Kansallinen allergia ohjelma OR Käypä hoito AND "laps* allergia"	125	2
Terveysportti		Lapset AND allergia AND suositus	24	3

Tiedonhaulla tutkimuskysymykseen ‘Miten lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositukset ovat yhteneväisiä Kansallinen allergiaohjelman 2008–2018 lasten ruoka-aineallergian hoitoon liittyvien tavoitteiden ja suositusten kanssa?’ valikoitui viisi aineistoa. Terveysportista valitsimme kolme aineistoa ja Medic-tietokannasta kaksi. Näiden viiden aineiston avulla tarkastelimme, miten Kansallinen allergiaohjelma 2008–2018 on linjassa lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suosituksen kanssa. Kirjallisuuskatsaukseen valitusta aineistosta teimme kirjallisuustaulukot (liite 1), joissa erottelimme aineiston bibliografiset tiedot, tarkoituksen, menetelmän, keskeisimmät tulokset ja kiinnostuksen omaan kirjallisuuskatsaukseen liittyen.

## 5.2 Aineiston analyysi

Katsauksen aineiston analyysin ja synteessin tarkoituksena on järjestää ja tehdä yhteenvetoa kirjallisuuskatsaukseen valittujen aineistojen tuloksista. Analyysimenetelmä valitaan katsausmenetelmän mukaan. Analyysivaiheessa aineistoa yleensä luokitellaan ja järjestellään sekä etsitään eroja ja yhtäläisyyksiä. Lopuksi kirjallisuuskatsauksen tekijä tulkitsee analyysissa saatuja tuloksia niin, että niistä syntyy synteesi. Tätä havainnollistamaan voidaan tehdä erilaisia kuvioita ja taulukoita. Aineiston analyysi on yksi tärkeimmistä kirjallisuuskatsauksen luotettavuuteen vaikuttavista tekijöistä. (Stolt ym. 2016, 31.)

Laadullisessa tutkimuksessa analyysi voidaan jakaa kahteen eri ryhmään. Toista ohjaa tietty teoreettinen tai epistemologinen eli tietoteoreettinen aseointi, ja toista ei niin sanotusti ohjaa jokin teoria tai epistemologia eli tietoteoria. Jälkimmäiseen ryhmään voidaan kuitenkin melko vapaasti erilaisia teoreettisia ja epistemologisia lähtökohtia. Tähän jälkimmäiseen ryhmään kuuluu myös sisällönanalyysi. Laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmät voidaan jakaa aineistolähtöiseen, teoriasidonnaiseen ja teorialähtöiseen analyysiin. Näiden analyysimuotojen erot liittyvät tutkittavan ilmiön aineiston hankintaan, analyysiin ja raportointiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 80–82.)

Aineistolähtöisessä analyysissä luodaan teoreettinen kokonaisuus tutkimuksen aineistosta. Aineistosta valitaan analyysiyksiköt tutkimuksen tehtävän-



asettelun ja tarkoituksen mukaisesti. Aineistolähtöisen laadullisen eli induktiivisen aineiston analyysi voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen: aineiston pelkistämiseen, aineiston ryhmittelyyn ja teoreettisten käsitteiden luomiseen. On kuitenkin huomionarvoista, että sisällönanalyysi on kirjallisuuskatsauksessa aina aineiston järjestämisen apuväline eikä varsinainen analyysin väline. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 80, 91, 102.)

Tässä opinnäytetyössä aloitimme analysoinnin tutkimuskysymysten mukaan. Analyysin aluksi otimme esille kirjallisuustaulukot (liite 1, liite 2), jotka olimme valinneet kirjallisuuskatsauksen aineistoksi. Teimme molemmille tutkimuskysymyksille omat analyysit (kuva 1 ja kuva 2). Luimme tutkimukset tarkoin ja etsimme niistä tutkimuskysymyksiin soveltuvia käsitteitä ja vastauksia. Valitsimme analyysiyksiköiksi alkuperäisiä ilmauksia, minkä jälkeen pelkistimme ne. Pelkistuksen jälkeen yhdistimme samansisältöiset omiin alaluokkiinsa, minkä jälkeen ne yhdistettiin yläluokiksi. Aineiston sisällönanalyysin jälkeen aloitimme raportoimaan tuloksia.

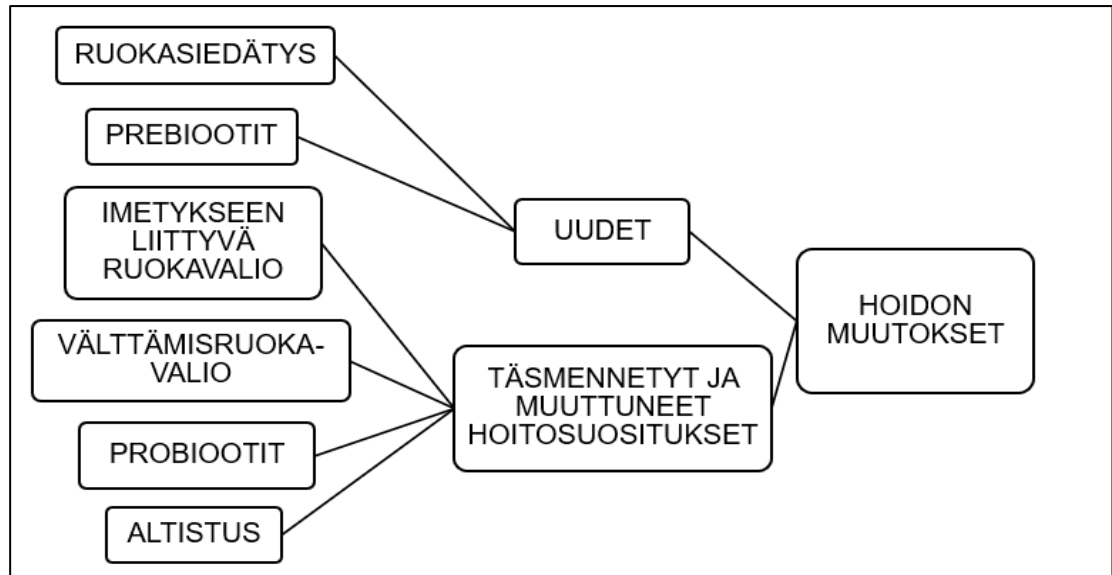
## **6 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET**

Opinnäytetyöllä oli kaksi tarkoitusta. Tarkoituksena oli selvittää lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositusten muutoksia vuosien 2004 ja 2019 välillä sekä sitä, miten lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositukset ovat yhteneväisiä Kansallisen allergiaohjelman 2008–2018 lasten ruoka-aineallergian hoitoon liittyvien tavoitteiden ja suositusten kanssa. Kirjallisuuskatsaukseen valittiin yhteensä 9 aineistoa, joiden avulla tutkimuskysymyksiä tarkasteltiin.

### **6.1 Hoitosuositusten muutokset vuodesta 2004 vuoteen 2019**

Lasten ruoka-aineallergian Käypä Hoito -suosituksia on julkaistu vuosina 2004, 2015 ja 2019. Lisäksi siedätushoidosta on julkaistu Käypä hoito -suositus, joka on päivitetty vuonna 2019. Kaikissa hoitosuosituksissa lasten ruoka-aineallergioiden hoidon pääperiaatteena on turvata lapsen normaali kehitys sekä kasvu, oireiden hallinta sekä lapselle iän mukainen mahdollisimman monipuolinen ruokavalio. (Ruoka-allergia (lapset) 2004; Ruoka-allergia (lapset) 2015; Ruoka-allergia (lapset) 2019.)

Oheisessa sisällönanalyysissä (kuva 1) käy selkeästi ilmi havaitsemamme muutokset lasten ruoka-aineallergiaan liittyvien hoitosuosittelujen muutoksista. Suosituksiin on tullut sekä muutoksia että uusia suosituksia.



Kuva 1. Sisällönanalyysi, tutkimuskysymys 1: Miten ruoka-aineallergisen lapsen hoidon suositukset ovat muuttuneet vuodesta 2004 vuoteen 2019?

Vuonna 2004 julkaistussa lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suosituksessa ainoa varsinaisesti tunnettu hoitokeino ruoka-aineallergiaan oli oireita aiheuttavan ruuan välttäminen määräaikaaisesti. Tuolloin jo suositeltiin tietyn väliajoin tehtävää altistusta, jolloin turha välttämisruokavalio voidaan tarvittaessa purkaa pois. (Ruoka-allergia (lapset) 2004.) Vuoden 2015 ja 2019 suosituksissa painotettiin välttämisruokavaliota vain, jos lapsen oireet ovat vaikeat (ks. taulukko 2, sivu 11). Lievissä oireissa tai jos oireet tulevat isommalla annoksella tai pitkäaikaisessa käytössä, lapselle suositellaan tarjottavan ruoka-ainetta oireiden sallimissa rajoissa. Tämän on todettu olevan tärkeää ruuan monipuolisuuden ja makuihin tottumisen kannalta. (Ruoka-allergia (lapset) 2015; Ruoka-allergia (lapset) 2019.) Vuoden 2019 Lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suosituksen mukaisesti ruoka-aineallergisia lapsia, joilla on lieviä oireita, tulisi hoitaa altistamalla lasta säännöllisesti allergisoivalle aineelle. Altistuksen tavoitteena on kasvattaa ja parantaa lapsen sietokykyä ja nostaa toleranssia ruoka-aineille. Vaikeaoireiselle lapselle altistuksia ei tulisi toteuttaa muualla kuin niihin perehtyneissä erikoisterveydenhuollon yksiköissä. (Ruoka-allergia (lapset) 2019.)

Vuoden 2015 hoitosuosituksessa otetaan ensimmäistä kertaa esille ruokasiedätys lasten ruoka-aineallergian hoidossa. Vuonna 2019 julkaistussa siedätys-hoidon Käypä hoito -suosituksessa todetaan, että ruokasiedätys on edelleen kokeellista hoitoa. Molemmissa suosituksissa todetaan, että suun kautta toteutettava ruokasiedätys suurentaa huomattavasti yleisreaktioiden ja paikallisten haittavaikutusten riskiä hoidon aikana. Myös reaktioiden voimakkuus on vaikeasti ennustettavissa. Erityisesti maito- ja maapähkinäsiedätyksissä esiintyy paljon haittavaikutuksia, ja kananmunasiedätyshoidossa esiintyy paljon keskivaikeita tai lieviä haittavaikutuksia hoidon aikana. On myös näyttöä siitä, että ruokasiedätys lisää eosinofiilisen esofagiitin eli allergisen ruokatorvi tulehduksen esiintyvyyttä. Lisäksi todetaan, että tarvitaan lisätietoa ruokasiedätyksen turvallisuudesta verrattuna välttämisruokavalioon ja tarvitaan myös lisää pitkäaikaisseurannan tuloksia. Ruokasiedätys ei myöskään ole kustannustehokasta. (Siedätyshoito 2019.) Ruokasiedätystä ei voida vielä tänä päivänä pitää Käypä hoitona (Ruoka-allergia (lapset) 2019).

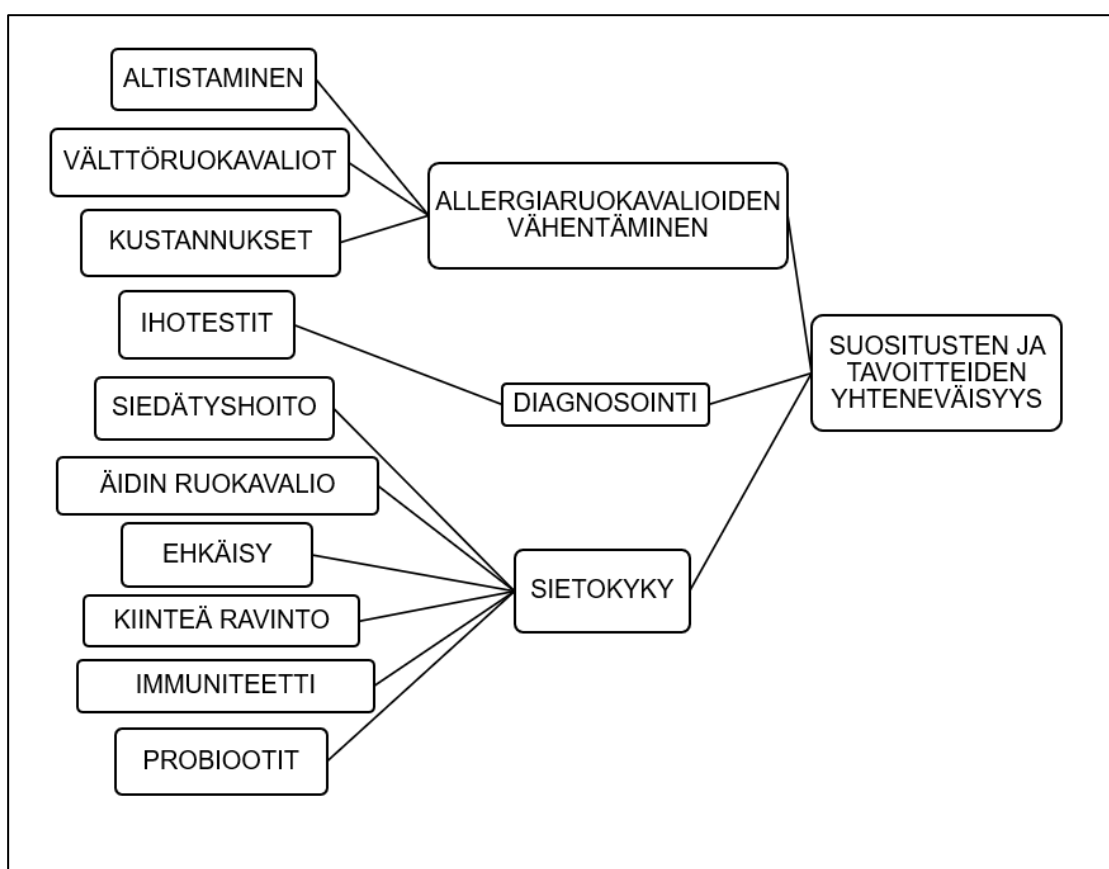
Lasten ruoka-aineallergian vuoden 2004 hoitosuosituksessa mainitaan myös probiootit. Tuolloin oli saatu alustavaa näyttöä probioottien käytöstä maitoallergisen lapsen alkuvaiheen hoidossa. Vuoden 2019 lasten ruoka-aineallergian hoitosuosituksessa probiooteista on kerrottu tarkemmin kuin vuoden 2004 suosituksessa. On selvitetty, että probioottien vaikutukset riippuvat bakteerikannasta, annoksesta, kliinisestä tilasta, ruokavaliosta sekä potilaan iästä. Edelleen kuitenkin niiden hyödyistä lasten ruoka-aineallergian hoitoon on niukasti näyttöä. Vuoden 2019 lasten ruoka-aineallergian hoitosuosituksessa probioottien käyttöä ei pidetä Käypä hoitona lasten ruoka-aineallergian hoidossa. Myös prebiootit mainitaan vuoden 2015 suosituksessa, mutta niiden käytöstä ruoka-aineallergian hoidossa ei ole riittävästi tutkimusnäyttöä vuoden 2019 hoitosuosituksen mukaan. (Ruoka-allergia (lapset) 2004; Ruoka-allergia (lapset) 2019.)

Ruoka-aineallergisen rintamaitoa saavan lapsen hoitosuositukset ovat muuttuneet vuosien 2004 ja 2019 välillä jonkin verran. Vuoden 2004 suosituksessa suositeltiin yksittäisten, ei ravitsemuksellisesti keskeisten, ruoka-aineiden jättämistä pois imettävän äidin ruokavaliosta, jos ruoka-aineen epäiltiin aiheuttavan lapselle rintamaidon välityksellä oireita. Jos oli tarvetta usean ruoka-ai-

neen rajoittamiseen, suositeltiin allergologin sekä ravitsemusterapeutin konsultaatiota. Vuoden 2015 ja 2019 suosituksessa ei enää suositeltu äidin ruokavalion rajoittamista kuin harkitusti erikoissairaanhoidossa seurannassa. On tutkittu, että rintamaitoon erittyä mitattavia pitoisuuksia vain mikrogrammoina, eikä niin pienet pitoisuudet aiheuta yleensä allergisia oireita. Imettävän äidin ruokavalion rajoittamisen hyödyistä ei ole saatu yleisesti merkittäviä myönteisiä vaikutuksia rintamaitoa saavan lapseen. (Ruoka-allergia (lapset) 2004; Ruoka-allergia (lapset) 2015; Ruoka-allergia (lapset) 2019.)

## 6.2 Hoitosuosituksien ja allergiaohjelman yhteneväisyys

Toisessa tutkimuskysymyksessä tarkasteltiin lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositusten ja kansallisen allergiaohjelman 2008–2018 lasten ruoka-aineallergian hoitoon liittyvien tavoitteiden ja suositusten yhteneväisyyttä. Yhteneväisyyttä tarkasteltiin kirjallisuuskatsaukseen valittujen viiden julkaisun avulla, joista teimme sisällönanalyysin (kuva 2).



Kuva 2. Sisällönanalyysi tutkimuskysymys 2: Miten lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositukset ovat yhteneväisiä Kansallisen allergiaohjelman 2008–2018 lasten ruoka-aineallergian hoitoon liittyvien tavoitteiden ja suositusten kanssa?

Sisällönanalyysin tulosten avulla lähdimme vertailemaan allergiaohjelman tavoitteiden ja suositusten yhteneväisyyttä lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositukseen. Ensiksi tarkastelimme, miksi allergiaohjelma on luotu ja mitä tavoitteita sillä on. Tämän jälkeen tarkastelimme erikseen allergiaohjelman tavoitteiden saavuttamiseksi tehtyjä suosituksia liittyen lasten ruoka-aineallergian hoitoon ja vertailimme niitä lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositukseen.

Vuonna 2008 julkaistiin Kansallinen allergiaohjelma 2008–2018. Kansallinen allergiaohjelma käynnistettiin, koska havaittiin, etteivät aikaisemmat strategiat allergian hoitoon vähentäneet allergisten sairauksien haittaavuutta, esiintyvyyttä ja kustannuksia, eivätkä potilaat parantuneet allergiasta aiemmilla menetelmillä. Allergiaohjelman suunnitteluvaiheeseen osallistuvat yleislääkärit, allergologit, kansanterveystieteilijät, hoitajat, apteekkiväki, potilasjärjestöt ja ravitsemuksen asiantuntijat. Kansallisen allergiaohjelman tavoitteena oli pienentää allergian aiheuttamia haittoja ja kustannuksia sekä parantaa väestön sietokykyä sekä vähentää allergeenien tarpeetonta välttämistä. Allergian hoidossa pelkästä oireiden hoidosta olisi siirryttävä allergian ehkäisyyn. (Haahdela ym. 2008; Haahdela ym. 2015.)

Aiemmin oli loogista ajatella, että allergian hoidossa ja ehkäisyssä vältetään allergian aiheuttajaa. Vuosikymmenien saatossa välttämiseen oli tullut liiallisen ja profylaktisen välttämisen piirteitä, jolla ei kuitenkaan ole havaittu olevan pysäyttävää tai vähentävää vaikutusta allergiahaittojen ja kustannusten kasvussa. Havaittiin, että ihmisen sietokyky allergeeneja vastaan on kehittynyt puutteellisesti nykyisissä kaupunkiväestöissä. Luonnosta etääntyminen sekä ravitsemuksen muutokset ja liian mikrobien ympäristö, ovat vaikuttaneet negatiivisesti suoliston sekä ihon ja muiden limakalvojen normaaliflooraan, jolla on todettu olevan vaikutusta immuunijärjestelmän kehittymiseen. Allergiaohjelma antoi käytännön ohjeita muun muassa siihen, miten sietokykyä voitaisiin vahvistaa (kuva 3).

**Käytännön ohjeita sietokyvyn (toleranssin) vahvistamiseen sekä oireiden ja pahenemisvaiheiden estämiseen.**

**Herkistymisen ehkäisy, primaaripreventio**

Tuetaan imetystä. Kiinteä ravinto aloitetaan 4–6 kk:n iässä.

Ympäristön ja ravinnon altisteita ei vältetä perusteettomasti (ruoka-aineet, kotieläimet). Luontaista immuniteettia vahvistetaan lisäämällä yhteyttä luontoon (mitä syöt, juot, hengität, kosketat).

Säännöllinen liikunta vahvistaa immuniteettia.

Kasvis-, juures- ja hedelmä/marjapitoinen ravinto vahvistaa immuniteettia (perinteinen itämerellinen dieetti).

Probioottiset elintarvikkeet tai muut valmisteet saattavat vahvistaa immuniteettia.

Valtaosa mikrobeista on hyödyllisiä ja turvaa terveyttä. Antibiootteja vain hyvin perustein.

Tupakka pois (vanhempien tupakointi lisää lapsen astmariskiä).

**Pahenemisen ehkäisy ja oireiden hoito, sekundaaripreventio**

Luontaista immuniteettia vahvistavat keinot, kuten primaaripreventiossa.

Allergeenispesifinen siedätyshoito:

allergeeni sellaisenaan (ruoka-aineet)

kielenalustabletit ja -liuos (timotei, koivu jne.)

ihonalainen pistossiedätys (pistiäiset, pujo, eläinproteiinit)

Limakalvojen ja ihon allerginen tulehdus (infammatio) hoidetaan ajoissa ja tehokkaasti.

Tupakointi (myös passiivinen tupakointi) huonontaa astmalääkkeiden tehoa.

Kuva 3. Sietokyvyn vahvistaminen, oireiden ja pahenemisvaiheiden estäminen (Haahtela ym. 2015)

Kuvassa 3 on eriteltynä herkistymisen ehkäisy, pahenemisen ehkäisy sekä oireiden hoito. Herkistymisen ehkäisystä ja pahenemisen ehkäisystä puhutaan myös termeillä primaaripreventio ja sekundaaripreventio.

Kuten allergiaohjelmakin suositaa käytännön ohjeissa sietokyvyn vahvistamisesta, myös ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositus linjaa imetyksen tukemisen ja kiinteään ravinnon aloittamisen 4–6 kk:n iässä tärkeäksi sietokyvyn vahvistamiseksi. Sietokyky ruoka-aineille näyttää tutkimusten perusteella syntyvän aikaisessa vaiheessa. Imetystä suositellaan jatkettavan yhden vuoden ikään asti kiinteiden ruokien rinnalla. Allergiaperheissä pitkä imetys ja varhainen kiinteiden aloitus saattaa pienentää allergisten sairauksien, ruoka-aineallergian ja allergisen herkistymisen riskiä. Näytön aste tähän kuitenkin ei ole hyvä. Ennaltaehkäisevä ruokavalion rajoittaminen imeväisiässä saattaa altistaa syömisongelmille, suurentaa vajaaravitsemuksen riskiä sekä voi johtaa ruokavaliorajoitusten pitkittymiseen, ja tämä voi puolestaan hidastaa sietokyvyn syntymistä. Suosituksissa on maininta myös allergiariskiperheiden äidille annettavasta probioottivalmisteesta viimeisen raskauskolmanneksen aikana sekä lapsen syntymän jälkeen. Tällä voitaisiin mahdollisesti vähentää lapsen riskiä saada atooppinen ihottuma, mutta se ei vaikuta allergian riskiin. Tätä tietoa ei kuitenkaan ole voitu vahvistaa kaikissa tutkimuksissa. Suosituksen mukaan allergiaa ei voi ehkäistä imettävän äidin erikoisruokavaliolla eikä raskau-

denaikaisella ruokavalion rajoittamisella. Monipuolisen ja ravitsemussuositusten mukaisen ruokavalion katsotaan ennaltaehkäisevän allergian riskiä.

(Ruoka-allergia (lapset) 2019.)

Kansallisen allergiaohjelman yhtenä tavoitteena oli allergiaruokavalioiden vähentäminen. Tätä tavoitetta varten luotiin suositus, jossa koulussa ja päiväkodissa erityisruokavalion saisi vain lääkärin kirjoittamalla todistuksella erityisruokavalion tarpeellisuudesta. Enää ei siis riittänyt vanhempien oma ilmoitus, vaan nyt piti perustella, mitä ruoka-ainetta vältetään, miksi vältetään ja kuinka kauan välttämisoruokavalio jatkuu. Tämän suosituksen mukaan lapsi siis syö päiväkodissa tai koulussa samaa ruokaa kuin muutkin, jos ei ole erillistä todistusta allergia ruokavalion tarpeellisuudesta. (Haahtela ym. 2015.)

Ensimmäiset tulokset kansallisen allergiaohjelman vaikutuksista ja tuloksista julkaistiin 2015. Lasten ruoka-aineallergiaan liittyen tuloksista kävi ilmi, että päiväkodissa ja koulussa allergiaruokavaliot olivat vähentyneet parhaimmillaan puoleen, jos asiaan on kiinnitetty huomiota ja uudet ohjeet oli otettu käyttöön. Tuloksien mukaan turhat välttödieetit vähenivät ja muun muassa käytössä olleet tiukan strukturoidut lomakkeet ohjasivat välttöajattelua väärään suuntaan. Tämä perustui turhien välttöoruokavalioiden vähentämiseen ja näin ollen myös kustannusten laskemiseen. Ruoka-aineallergian osalta laskelmat ovat koskeneet pääsääntöisesti allergiaruokavalioiden kustannuksia. Laskelmissa ei käsitellä terveydenhuollon tai lääkekorvausten aiheuttamia kuluja. (Haahtela ym. 2015; Ruoka-allergia (lapset) 2019.) Kustannukset allergiaruokavalioiden osalta on saatu laskemaan, mutta ruokasiedätys on osoittautunut kalliiksi ja kannattamattomaksi hoitomuodoksi. Välillisiä kuluja tulee lasten vanhempien sairauspoissaoloista, erikoissairaanhoidon maksuista, siedätysvalmisteista sekä lääkekuluista. Suomessa ei ole tehty kattavaa kustannusanalyysia eri allergioiden todellisista kustannuksista. (Siedätyshoito 2019; Savolainen & Valovirta 2019.)

Lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suosituksessa on, ettei kasvavan lapsen ruokavaliota kavenneta tarpeettomasti ilman diagnosoitua allergiaa. Mikäli lapsella todetaan vaikea oireinen allergia välttö - altistuskokeella tai muilla diagnostisilla menetelmillä, suunnitellaan välttödieetti moniammatillisen tiimin kanssa. Tiimiin voi kuulua lääkäri, ravitsemusterapeutti tai terveydenhoitaja.

Tavoitteena on, että allergisoivaa ruoka-ainetta tulisi kokeilla vuosittain diagnoosin jälkeen. Ennen koulun aloitusta lääkärin ja terveydenhoitajan tulisi arvioida välttämisruokavalion tarpeellisuus. Lisäksi ennen koulun aloitusta tulisi tehdä uudestaan valvottu altistus sekä kotona tulisi testata vältettyä ruoka-ainetta säännöllisesti ja samalla pitää oirepäiväkirjaa. Lieväoireisessa ruoka-aineallergiassa allergisoivaa ruoka-ainetta suositellaan käytettävän oireiden sallimissa rajoissa. (Ruoka-allergia (lapset) 2019.)

Kansallisen allergiaohjelman tavoitteena oli myös allergian diagnostiikan parantaminen ja laadunvarmistaminen, eli kaikki potilaat testataan sertifioituissa testauskeskuksissa. Tavoitteena oli myös keskittää diagnosoinnit suuriin sairaaloihin, joissa allergologi vastaa testauksesta, sillä diagnosointikäytännöt vaihtelevat paljon. Laadukkaalla diagnostiikalla voidaan parantaa vakavien allergioiden tunnistamista ja mahdollistaa varhainen puuttuminen. Vuoden 2015 tuloksissa ei käy kuitenkaan ilmi muita diagnostiikan parantamiseen liittyviä tuloksia kuin ihotestaukseen liittyviä. Ihotestaukseen koulutettiin ja auditointiin 25 testauskeskusta ja näistä viisi oli yliopistosairaaloita. (Haahtela ym. 2008; Haahtela ym. 2019.)

Ruoka-aineallergian Käypä hoito -suosituksessa on, että diagnostiikan kulmakiviä on välttöaltistuskoe ja viiveisessä oireilussa kaksoissokkoaltistus. Pelkillä verikokeilla ei voi saada aikaan luotettavaa diagnoosia. Käypä hoito -suosituksessa todetaan, että ihopistokokeet saattavat tuoda apua tuoda apua epäselvissä tilanteissa, mutta tulos korreloi huonosti altistuksella saatuihin positiivisiin tuloksiin. Lisäksi tuloksen merkitykset vaihtelevat suuresti eri allergeenien välillä ja tulos on riippuvainen lapsen iästä. Näin ollen ihopistokokeiden tulosten merkityksen pitäisi aina arvioida lasta hoitava lääkäri. (Ruoka-allergia (lapset) 2019.)



## 7 POHDINTA

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla vastauksia ruoka-aineallergisen lapsen hoidosta. Vastauksia etsimme kahteen tutkimuskysymykseen: **Miten ruoka-aineallergisen lapsen hoidon suositukset ovat muuttuneet vuosien 2004 ja 2019 aikana?** ja **Miten lasten ruoka-aineallergian Käypä hoito -suositukset ovat yhteneväisiä Kansallinen allergiaohjelman 2008–2018 lasten ruoka-aineallergian hoitoon liittyvien tavoitteiden ja suositusten kanssa?**

### 7.1 Tulosten tarkastelu

Lasten ruoka-aineallergian hoidon periaatteena on turvata lapsen normaali kehitys ja kasvu. Lisäksi oireiden hallinta ja lapsen mahdollisimman monipuolinen iänmukainen ruokavalio sisältyvät hoidon pääperiaatteisiin. Lapsen ruoka-aineallergisen Käypä hoito -suositukset ovat muuttuneet vuosien 2004 ja 2019 välillä joltain osin. **Välttämisruokavalio ja altistus** on muuttunut suositusten päivittyessä eniten. Ennen välttämistä suositeltiin löyhemmin, mutta nykyään välttämisruokavaliota suositellaan vain vakavaoireisen lapsen ruoka-aineallergian hoidossa. Lieviä allergisia oireita aiheuttavan ruoka-aineen kokeilemista eli altistamista ruokavalioon suositellaan tehtävän oireiden sallimissa rajoissa, sillä sen katsotaan olevan tärkeää ruuan monipuolisuuden ja makuihin tottumisen kannalta. (Ruoka-allergia (lapset) 2004; Ruoka-allergia (lapset) 2015; Ruoka-allergia (lapset) 2019.)

Ruokasiedätyksestä mainittiin ensimmäisen kerran Käypä hoito -suosituksissa vuonna 2015. **Ruokasiedätys** on tänäkin päivänä edelleen kokeellista hoitoa sen lukuisten haittavaikutusten vuoksi. Ruokasiedätys ei ole siis Käypä hoito -suositusten mukaista, sillä sen turvallisuudesta ja pitkäaikaisseurannan tulokista tarvitaan vielä lisätietoa. (Siedätyshoito 2019; Ruoka-allergia (lapset) 2015; Ruoka-allergia (lapset) 2019.)

Rintamaitoa saavan ruoka-aineallergisen lapsen **imettävän äidin ruokavaliota** ei nykypäivänä suositella rajoitettavan kuin harkitusti erikoissairaanhoidossa. Vuoden 2004 suosituksista rajoittamisen linja on tiukentunut, sillä silloin suositeltiin, että ruokavaliosta voidaan jättää yksittäisiä, ei ravitsemuksen

kannalta tärkeitä, ruoka-aineita pois. (Ruoka-allergia (lapset) 2004; Ruoka-allergia (lapset) 2015; Ruoka-allergia (lapset) 2019.)

**Probioottien** käytöstä ruoka-aineallergisen lapsen hoidossa on puhuttu jo vuoden 2004 Käypä hoito -suosituksissa. Tutkimuksia probioottien vaikutuksista on tuosta ajasta tullut lisää ja niiden vaikutuksista tiedetään jo huomattavasti enemmän. Kuitenkin näyttöä niiden vaikuttavuudesta lasten ruoka-aineallergiaan on vielä vähän, eikä probioottien käyttöä voida pitää Käypä hoitona vuoden 2019 suosituksissa. **Prebiootit** mainittiin vuoden 2015 suosituksessa ensimmäisen kerran, mutta niistä tutkimustieto on vielä vähäisempää kuin probiooteista. (Ruoka-allergia (lapset) 2004; Ruoka-allergia (lapset) 2015; Ruoka-allergia (lapset) 2019.)

Kansallisen allergiaohjelman tavoitteet ja suositukset eivät ole kaikilta osin linjassa lasten ruoka-aineallergian hoidon Käypä hoito -suositusten kanssa. Kansallisen allergiaohjelman 2008–2018 tavoitteina lasten ruoka-aineallergiaan liittyen oli **allergiaruokavalioiden vähentäminen, diagnostiikan laadun parantaminen** sekä **sietokyvyn nosto**. (Haahtela ym. 2008; Haahtela ym. 2015.)

Lasten allergiaruokavalioita pyrittiin vähentämään turhien välttöruokavalioiden pohjalta. Päiväkoteihin ja kouluihin annettiin suositus, että vain lääkärin tai terveydenhoitajan todistuksella sai erityisruoan. Muutoin lapsille tarjottaisiin samaa ruokaa kuin normaalia ruokavaliota noudattaville. Käypä hoito -suosituksessa painotetaan **turhan välttämISRuokavalion** käyttöä lieväoireisessa allergiassa ja oireita aiheuttavan ruoka-aineelle altistusta suositellaan tekemään oireiden sallimissa rajoissa. (Haahtela ym. 2015; Ruoka-allergia (lapset) 2019.)

Vuoden 2015 julkaistuissa allergiaohjelman välituloksissa todettiin päiväkotiiin ja kouluun annetun uuden suosituksen vaikuttaneen paljon allergiaruokavalioiden vähentymiseen. Näin ollen myös allergiasta aiheutuneet **kustannukset** valtiolle vähentyivät huomattavasti. Erityisesti tämä näkyi niissä päiväkodeissa ja kouluissa, joissa suositusta noudatettiin. Kuitenkaan kustannuslaskuissa ei otettu huomioon välillisiä kustannuksia, kuten lääkekorvauksia tai sairauspoissaoloja. (Haahtela 2015.) Vaikkakin kustannukset ovat saatu ruokavalioiden

osalta laskemaan, Suomessa ei ole tehty kattavaa kustannusanalyysia eri allergioiden aiheuttamista todellisista kustannuksista. Siedätyshoito ei myöskään ole todettu olevan kustannustehokasta. (Siedätyshoito 2019; Savolainen & Valovirta 2019.)

**Diagnosointia** pyrittiin parantamaan sertifioimalla testauskeskukset, jotta saataisiin laadukasta ja yhtenäistettyä diagnosointikäytännöt. Vuoteen 2015 mennessä oli 25 testauskeskusta, jossa mukana oli 5 yliopistosairaala, koulutettu ihotestauksiin. (Haahtela ym. 2015.) Käypä hoito -suositusten mukaisesti **ihotestauksia** lasten ruoka-aineallergian diagnosoinnissa ei pidetä kovinkaan tärkeänä diagnosointia tehtäessä. Lasten ruoka-aineallergian diagnosointi perustuu välttämis-altistuskokeeseen sekä kaksoissokkoaltistukseen. (Ruoka-allergia (lapset) 2019.)

Sietokyvyn nostoon ehkäisevässä merkityksessä allergiaohjelma kertoi käytännön ohjeena **imetyksen tukemisen** sekä **kiinteän ravinnon aloittamisen 4–6 kk:n iässä**. Myös ravinnolle altistumista ei tulisi tarpeettomasti välttää. Herkistymisen ehkäisyssä oli maininta **probiooteista**, sillä ne saattavat lisätä immunitettiin. Pahanemisen ehkäisyyn ja oireiden hoitoon ohjeina oli **luontaisen immunitetin vahvistaminen** ja allergeenispesifinen **siedätyshoito** esimerkiksi ruoka-aineet. (Haahtela ym. 2015.) Käypä hoito -suosituksessa suositellaan myös imetyksen vahvistamista ja kiinteiden ruokien varhaista aloittamista allergian ehkäisyyn. On todettu, että lasten monipuolinen ruokavalion laajentaminen näyttäisi vähentävän herkistymistä ruokaperäisille allergeeneille. Probioottien käytöllä allergiariskiperheiden äidille raskauden viimeisen kolmanneksen aikana ja lapsen syntymän jälkeen voidaan mahdollisesti vähentää atooppisen ihottuman riskiä, mutta ei riskiä saada allergiaa. Ruokasiedätyksestä on viime aikoina tullut uusia tutkimuksia. Tutkimuksissa on todettu, että ruokasiedätys vähentää allergisia oireita ruokasiedätyksen aikana, mutta näyttöä pitkäaikaisesta hyödyistä ei ole. Ruokasiedätystä ei pidetä Käypä hoitona, vaan se on kokeellista hoitoa. (Ruoka-allergia (lapset) 2019; Siedätyshoito 2019.)

## 7.2 Luotettavuus ja eettisyys

Hyvällä tieteellisellä käytännöllä voidaan taata, että tutkimus on eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa sekä sen tulokset uskottavia (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Tutkimuksissa luotettavuus ja eettisyys kulkevat käsi kädessä. Tutkimuksen luotettavuutta ja eettisyyttä lisää tutkimusprosessin läpinäkyvyys sekä johdonmukaisuus aina tutkimuskysymyksistä johtopäätöksiin. Keskeinen asia luotettavuuden arvioinnissa on aineiston valinta ja sen perustelu. (Kangasniemi ym. 2013.)

Tutkimuksissa tekijöiden on kuvattava ja perusteltava tutkimusprosessi ja tutkimukseen vaikuttaneiden valintojen teko eli se, mistä joukosta valinnat on tehty, mitä valinnat ovat ja miten tutkimuksissa tehtyihin valintoihin on päädytty. Lisäksi pitää arvioida tehtyjen valintojen tarkoituksenmukaisuus ja toimivuus tavoitteisiin nähden. Luotettavuuden kannalta on myös tärkeää, että tutkimuksen lukijan olisi päädyttävä samaan lopputulokseen kuin tutkimuksen tekijät. (Vilkkä 2015, 126–127.)

Alun perin aloitimme tekemään opinnäytetyötä ruoka-aineallergisen lapsen vanhempien hoitokokemuksista ja opinnäytetyö piti toteuttaa kyselytutkimuksena. Emme kuitenkaan saaneet riittävästi vastauksia kyselyyn. Ohjaavan opettajan ehdotuksesta ja toimeksiantajan kanssa käydyn keskustelun pohjalta vaihdoimme menetelmäksi kirjallisuuskatsauksen. Pohdimme, että syynä kyselyn vastauksien vähyyteen saattoi olla kokemusten vähyys aiheesta tai kesäaika. Jo kirjoittamaamme teoriaa lasten ruoka-aineallergiasta halusimme kuitenkin hyödyntää myös uudessa työssämme. Toimeksiantajan kanssa käydyn keskustelun ja toimeksiantajan tarpeiden pohjalta muodostuivat uudet tutkimuskysymykset. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen asettelu on melko selvää jo alusta asti. Toisen tutkimuskysymyksen muotoa pohdimme pitkään ja sen muoto muuttuikin muutamaan kertaan.

Tutkimuskysymysten asettelun selvittyä aloitimme tiedonhaun. Tiedonhaku-vaiheessa kävimme myös kirjaston informaattikon opastuksessa, jotta saisimme lisää taitoa tiedonhakuun liittyen. Informaattikon avulla saimme lisätietoa esimerkiksi asiasanoista ja siitä, miten Boolean operaattoreita voidaan hyö-

dyntää tiedonhaussa. Tiedonhaun teimme järjestelmällisesti ja rajouksia noudattaen. Toisinaan löysimme mielenkiintoisia aineistoja, mutta jouduimme hylkäämään ne tutkimuksen rajaukseen nähden. Aineistoa haimme yhdessä päätetyillä asiasanoilla ja valitsimme yhdessä työssä käytettävän aineiston. Molemmat opinnäytetyöntekijät analysoivat tulokset, mikä lisää kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta. (Stolt ym. 2016, 91.) Analysoimme ensiksi aineistot itsenäisesti, minkä jälkeen vertailimme analysoinnin tuloksia. Molemmat tekijät olivat analysointiin saaneet samankaltaisia tuloksia. Alakäsitteet olivat hyvinkin yhteneväisiä, mutta yläkäsitteitä yhdistelimme tekemistämme analyysistä. Näin saimme mielestämme selkeän ja luotettavan analyysin tehtyä. Opinnäytetyöprosessin aloitimme jo joulukuussa 2018, joten olemme tehneet työtä lähes vuoden. Opinnäytetyön edetessä haimme paljon teorialtietoa. Menetelmänä kirjallisuuskatsauksen koimme osittain haastavaksi. Pohdimme työhön soveltuvien tutkimusten luotettavuutta ja hyödynnettävyyttä työssämme paljon, sillä lasten ruoka-aineallergiaan liittyvää materiaalia on paljon, mutta tutkimusten luotettavuus ei aina ole hyvä.

Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa myös tutkijoiden oma intressi aiheeseen (Kangasniemi ym. 2013). Toiselle opinnäytetyön tekijälle aiheesta on omakohtaista kokemusta ja toisella ei. Tämän asian koimme hyväksi, sillä jouduimme kriittisesti tarkastelemaan sitä, ettei tutkijan oma mielipide aiheesta liikaa korostu työhön valituissa aineistossa ja tulosten raportoinnissa.

### **7.3 Jatkotutkimusehdotukset**

Opinnäytetyöprosessin aikana pohdimme usein mahdollisia jatkotutkimuksia aiheesta, sillä usein huomasimme, ettei jotain asiaa ollut tutkittu ollenkaan tai tutkimusten näytön asteet olivat huonoja. Esimerkiksi Käypä hoito -suosituksessa käytettyjen tutkimusten näytön asteet ovat merkitty selkeästi ja lukija saa hyvän käsityksen tutkimuksen näytön asteesta. Opinnäytetyön toimeksiantaja eli Allergialapset ry:tä ajatellen rajasimme tässä esitetyt jatkotutkimusehdotukset liittymään allergialapsiin.

Allergiaohjelma otti runsaasti kantaa allergiasta aiheutuvien kulujen vähentymiseen. Ohjelma tuotti myönteisiä tuloksia allergiaruokavalioiden merkittäväällä

vähentymisellä. Allergioista aiheutuvaa kattavaa tutkimusta todellisista kuluista ei ole Suomessa vielä tehty. Olisikin hyvä tutkia jatkossa, **kuinka paljon kuluja on siirtynyt suoraan vanhemmille, joiden perheessä on allergisia lapsia.** Onko esimerkiksi vaikutusta sillä, ettei allergiatodistusta saa enää perusterveydenhuollosta, jossa suositusten mukaista laadukasta diagnostiikkaa ei voida tehdä, vaan allergiatestit sekä valvotut altistukset tehdään suosituksen mukaisesti erikoissairaanhoidossa.

Myös allergisoivalle ruoka-aineelle altistumisesta aiheutuvia kuluja olisi hyvä selvittää. **Paljonko epäsuoria kuluja tulee lääkkeistä,** jonka turvin ruoka-aineen sopivuutta joskus kokeillaan, tai **vanhemman tilapäisestä hoitovapaasta,** jos tahallinen tai vahinkoaltistus aiheuttaa sellaisia lapselle sellaisia oireita, joiden takia vanhempi joutunut jäämään tilapäiselle hoitovapaalle.

Allergian hoidossa tulisi myös ottaa perhe kokonaisvaltaisena yksikkönä huomioon. Käypä hoito -suosituksessa sanotaan, että jokainen lapsi tulisi hoitaa yksilönä ja yksilöllisten oireiden perusteella. Suosituksissa hoidossa painotetaan vaikeaoireisen lapsen välttöruokavaliota ja lieväoireiselle suositetaan altistusta oireiden sallimissa rajoissa. Missään ei kuitenkaan puhuta siitä, **miten lieviä oireita saavan lapsen perhe kokee oireet ja kuinka ne tulisi huomioida diagnoosia ja hoitosuunnitelmaa tehtäessä.**

#### 7.4 Johtopäätökset

Lasten ruoka-aineallergian hoitolinjausten pääperiaatteet ovat pysyneet samana vuosina 2004–2019. Uusia mahdollisia lasten ruoka-aineallergian hoitokeinoja tutkitaan jatkuvasti, ja tietoisuus hoitojen vaikutuksista lisääntyy. Turhia välttöruokavalioita pyritään karsimaan erottelemalla vaikea- ja lieväoireiset allergiset lapset. Vaikeaoireiselle lapselle suositellaan allergisoivan ruoka-aineen välttämistä, mutta altistamista tulisi kokeilla tasaisin väliajoin. Lievistä oireista kärsivälle lapselle säännöllistä altistamista tulisi jatkaa oireiden sallimissa rajoissa.

Mielestämme Kansallisen allergiaohjelman tavoitteet ja tarkoitus ovat hyvät pääperiaatteiltaan. On hyvin ymmärrettävää, että turhat välttämisruokavaliot ovat lapsen normaalin kasvun ja kehityksen esteenä. Kuitenkaan Kansallisen

allergiaohjelman suositukset eivät ole täysin linjassa Käypä hoito -suositusten kanssa. Käypä hoito suosittaa, että ruoka-aineelle altistusta tehtäisiin oireiden sallimissa rajoissa, myös lievissä allergiaoireilutapauksissa. Allergiaohjelman mukana tulleen päiväkoteihin ja kouluihin suunnatun ohjeistuksen mukaan tämä ei välttämättä toteudu kovin hyvin, koska lievestä oireista ei välttämättä saa lainkaan allergiatodistusta, jolloin lapsi altistuu allergeenille päivittäin. Kuten kansallinen allergiaohjelma sen toteaa, diagnostiikka ei ole laadullista koska Suomessa käytännöt vaihtelevat liian paljon. Tämä taas voi johtaa siihen, että lääkärit kirjoittavat erilaisin perustein todistuksia allergioista.

Ruoka-aineallergiat ovat oireiltaan hyvin monimuotoiset. Oireet sekä niiden hoito vaikuttavat kuitenkin jatkuvasti myös koko perheeseen. Hoitosuosituksissa ja allergiaohjelmassa painotetaan vaikeaoireisen lapsen hoitoa ja lieväoireisten seurantaa painotetaan huomattavasti vähemmän. Mielestämme kuitenkin myös lieviä oireita saavalla lapsella ja hänen perheellään on yhtäläinen oikeus saada diagnoosi, asianmukainen hoito ja tuki.

## LÄHTEET

Allergialapset ry. 2019. Yhdistys. WWW-dokumentti. Saatavissa:

<http://www.allergialapset.fi/yhdistys/> [viitattu 8.5.2019].

Backman, A. 2008. Lastenallergologian historiaa. Teoksessa Kaila, M., Korppi, M., Mäkelä, M., Pelkonen, A. & Valovirta, E. (toim.) Lasten allergiset sairaudet. Helsinki: Suomen Lastenlääkäriyhdistyksen Allergiajaosto, 8–15.

Biedermann, T., Winter, L., Till, S.J., Panzner, P., Knulst, A. & Valovirta, E. 2019. Birch pollen allergy in Europe. *Allergy* 7, 1237–1248. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30829410> [viitattu 30.9.2019].

Haahtela, T., Von Hertzen, L., Mäkelä, M. & Hannuksela, M. 2008. Kansallinen allergiaohjelma 2008 - 2018 – aika muuttaa suuntaa. *Suomen Lääkärilehti* 14, 9–21. WWW-dokumentti. Saatavilla: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/liite/kansallinen-allergiaohjelma-2008-2018-aika-muuttaa-suuntaa/> [viitattu 27.8.2019.]

Haahtela, T., Valovirta, E., Hannuksela, M., Von Hertzen, L., Jantunen, J., Kauppi, P., Ketola, T., Laatikainen, T., Lindström, I., Mäkinen-Kiljunen, S., Linna, M., Pajunen, S., Pelkonen, A., Petman, L., Puolanne, M., Repo, I., Saarinen, K., Savolainen, J., Tommila, E., Vasankari, T. & Mäkelä, M. 2015. Kansallinen allergiaohjelma puolivälissä - suunnanmuutos tuo tuloksia. *Suomen Lääkärilehti* 35, 2165–2172. WWW-dokumentti. Saatavilla: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tieteessa/terveydenhuoltoartikkelit/kansallinen-allergiaohjelma-2008-2018-puolivalissa-suunnanmuutos-tuo-tuloksia/> [viitattu 5.9.2019].

Jartti, T. 2014a. Välttämisen altistuskoe. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix00327&suositusid=hoi50026> [viitattu 12.3.2019].

Jartti, T. 2014b. Allergista herkistymistä mittaavat testit ruoka-allergian diagnostiikassa. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa:



<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix02177&suositusid=hoi50026> [viitattu 18.3.2019].

Kaipio, J., Stenhammar, H., Karisalmi, N., Immonen, S., Nieminen, M., Nieminen, M. P., Mannonen, P., Litovuo, L., Aarikka-Stenroos, L. & Lahdenne, P. 2018. Lapsus-tutkimushanke: Näkökulmia lapsiperheen potilaskokemukseen. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare* 10, 310-318. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://journal.fi/finjehew/article/view/69180/31846> [viitattu 10.6.2019].

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S.-M., Pietilä, A.-M., Jääskelä, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede* 4, 291 - 301. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://elektra.helsinki.fi.ezprozy.xamk.fi:2048/se/h/07865686/25/4/kuvailev.pdf> [viitattu 19.9.2019].

Klemettinen, T. 2011. Kielen kärjestä: Ruokasiedätyksestä ruoka-aineallergiaan. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2011/12/duo99616> [viitattu 13.7.2019].

Kuitunen, M. 2016. Lasten ruokayliherkkyys ja -allergia. Lääkärin käsikirja. Terveysportti. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/avaa?p\\_artikkeli=ykt00358&p\\_haku=lasten%20allergiset%20sairaudet](https://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=ykt00358&p_haku=lasten%20allergiset%20sairaudet) [viitattu 12.3.2019].

Laboratoriokäsikirja. 2019. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://vita.fi/laboratoriokasikirja/tutkimus/2013> [viitattu 30.9.2019].

NSH. 2019. Food intolerance. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.nhs.uk/conditions/food-intolerance/> [viitattu 13.10.2019].

Prescott, S., Pawankar, R., Allen, K., Campbell, D., Sinn, J., Fiocchi, A., Ebisawa, M., Sampson, H., Beyer, K. & Lee, B.-W. 2013. A global survey of changing patterns of food allergy burden in children. *World Allergy Organization Journal* 6. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://www.worldallergyorganizationjournal.org/article/S1939-4551\(19\)30642-8/fulltext](https://www.worldallergyorganizationjournal.org/article/S1939-4551(19)30642-8/fulltext) [viitattu 7.3.2019].

Remes, I. & Kulmala, P. 2017. Lasten ruoka-allergia – oireista patomekanismeihin. *Suomen Lääkärilehti* 10, 657–663. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://www-terveysportti-fi.ezproxy.xamk.fi/dtk/ltk/avaa?p\\_artikkeli=sll45715&p\\_haku=lasten%20ruoka-allergian%20oireista%20patomekanismeihin](https://www-terveysportti-fi.ezproxy.xamk.fi/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=sll45715&p_haku=lasten%20ruoka-allergian%20oireista%20patomekanismeihin) [viitattu 2.4.2019].

Ruoka-allergia (lapset). 2004. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.xamk.fi/> [viitattu 20.8.2019].

Ruoka-allergia (lapset). 2015. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo12178> [viitattu 6.4.2019].

Ruoka-allergia (lapset). 2019. Käypä hoito –suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50026#readmore> [viitattu 4.9.2019].

Savage, J., Sicherin, S. & Wood, R. 2016. The Natural History of Food Allergy. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology* 4, 196–203. Saatavissa: <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.xamk.fi/science/article/abs/pii/S2213219815006674> [viitattu 5.6.2019].

Savolainen, J. & Valovirta, E. 2019. Siedätys hoidon kustannukset. Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: [https://www.ebm-guidelines.com/dtk/hpt/avaa?p\\_artikkeli=nix00082](https://www.ebm-guidelines.com/dtk/hpt/avaa?p_artikkeli=nix00082) [viitattu 20.9.2019].

Sicherin, S. & Sampson, H. 2018. Food allergy. A review and update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis, prevention, and management. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology* 1, 41–58. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.11.003> [viitattu 21.5.2019].

Siedätyshoito. 2019. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Allergologi- ja Immunologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi14010#K1> [viitattu 31.5.2019].

SLAY ry. 2019. Suomen lastenlääkäreiden allergologianyhdistys r.y. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.slay.fi/> [viitattu 20.3.2019].

Suomen virallinen tilasto. 2011. Lapsikuolleisuus 1930–2010. WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://www.stat.fi/til/ksyyt/2010/ksyyt\\_2010\\_2011-12-16\\_kat\\_007\\_fi.html#\\_ga=2.118376975.760818700.1568113809-1364927482.1555571912](http://www.stat.fi/til/ksyyt/2010/ksyyt_2010_2011-12-16_kat_007_fi.html#_ga=2.118376975.760818700.1568113809-1364927482.1555571912) [viitattu 19.9.2019].

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. painos. Turku: Turun yliopisto.

Terveyskirjasto. 2019. Lääketieteen sanasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=ltt03189](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt03189) [viitattu 12.10.2019].

Terveysportti. 2019. Termit ja sanakirjat. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveysportti.fi/sovellukset/sanakirjat/#/> [viitattu 30.9.2019].

Tilastokeskus. 2019. Väestörakenne. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk\\_vaesto.html](https://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk_vaesto.html) [viitattu 23.9.2019].

THL. 2019. Kansantaudit, astman ja allergioiden yleisyys. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/astma-ja-allergiat/astman-ja-allergioiden-yleisyys> [viitattu 10.7.2019].

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettinen neuvottelukunnan ohje 2012. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf) [viitattu 11.5.2019].

Vilkkä, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4., uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

WHO. 2015. Child mortality rates plunge by more than half since 1990 but global MDG target missed by wide margin. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/child-mortality-report/en/> [viitattu 21.5.2019].

William, C. & Shiel, Jr. 2018. Medical Defination of Aerosolization. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://www.medicinenet.com/script/main/art.asp?articlekey=31485#who\\_is\\_a\\_candidate\\_for\\_asthma\\_medication](https://www.medicinenet.com/script/main/art.asp?articlekey=31485#who_is_a_candidate_for_asthma_medication) [viitattu 30.9.2019].

<b>Bibliografiset tiedot: Tekijät, tutkimuksen nimi ja julkaisutiedot</b>	Tutkimuksen kuvaus	Otoskoko, menetelmä	Keskeiset tulokset	Oma intressi opinnäy- tetyön kannalta
Ruoka-allergia (lapset). Käypä hoito –suositus. 2004. Suomalaisen Lääkäriseuran Duode- cimin ja Suomen Las- tenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duode- cim.	Tutkimuksen avulla luotiin hoitosuositukset lasten ruoka-ainealler- giaan.	Kirjallisuuskatsaus	Ruoka-allergisen lap- sen Käypä hoito – suo- situkset 2004	Saada tietoa hoitosuo- situksista vuodelta 2004
Ruoka-allergia (lapset). Käypä hoito -suositus. 2015. Suomalaisen Lääkäriseuran Duode- cimin ja Suomen Las- tenlääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duode- cim.	Tutkimuksen avulla luotiin hoitosuositukset lasten ruoka-ainealler- giaan.	Kirjallisuuskatsaus	Päivitetyt ruoka-allergi- sen lapsen Käypä hoito –suositukset 2015	Saada tietoa hoitosuo- situksista vuodelta 2015
Ruoka-allergia (lapset). Käypä hoito –suositus. 2019. Suomalaisen Lääkäriseuran Duode- cim ja Suomen Lasten- lääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duode- cim.	Tutkimuksen avulla luotiin hoitosuositukset lasten ruoka-ainealler- giaan.	Kirjallisuuskatsaus	Päivitetyt ruoka-allergi- sen lapsen Käypä hoito –suositukset 2019	Saada tietoa tuoreim- ista hoitosuosituksista.
Siedätyshoito. 2019. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäri- seuran Duodecimin, Suomen Allergologi- ja Immunologiyhdistyk- sen asettama työ- ryhmä. Helsinki: Suo- malainen Lääkäriseura Duodecim.	Tutkimuksen avulla luotiin siedätyshoitoon liittyvät Käypä hoito - suositukset	Kirjallisuuskatsaus	Siedätyshoidon Käypä hoito -suositukset	Saada tietoa ruokasie- dätyksen Käypä hoito - suosituksista

<b>Bibliografiset tiedot: Tekijät, tutkimuksen nimi ja julkaisutiedot</b>	Tutkimuksen kuvaus	Otoskoko, menetelmä	Keskeiset tulokset	Oma intressi opinnäy- tetyön kannalta
Hahtela, T., Von Hertzen, L., Mäkelä, M. & Hannuksela, M. 2008. Kansallinen allergiaohjelma 2008-2018 – aika muuttaa suuntaa.	Kansallinen allergiaohjelma 2008 – 2018	Kirjallisuuskatsaus	Kansallisen allergiaohjelman 2008 – 2018 tavoitteet	Lisätietoa kansallisen allergiaohjelman tavoitteista
Hahtela, T., Valovirta, E., Hannuksela, M., Von Hertzen, L., Jantunen, J., Kauppi, P., Ketola, T., Laatikainen, T., Lindström, I., Mäkinen-Kiljunen, S., Linna, M., Pajunen, S., Pelkonen, A., Petman, L., Puolanne, M., Repo, I., Saarinen, K., Savolainen, J., Tommila, E., Vasankari, T. & Mäkelä, M. 2015. Kansallinen allergiaohjelma puolivälissä - suunnanmuutos tuo tuloksia.	Kansallisen allergiaohjelman 2008 – 2018 puolivälin tulosten kuvaus	Kirjallisuuskatsaus	Allergiaohjelman puolivälin tulosten kuvaus. Käy ilmi mm. Allergiaohjelman vaikuttavuus lasten allergia ruokavalioiden määrään	Saada lisätietoa allergiaohjelman tuloksista
Siedätyshoito. 2019. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Allergologi- ja Immunologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim.	Tutkimuksen avulla luotiin siedätyshoitoon liittyvät Käypä hoito -suositukset	Kirjallisuuskatsaus	Siedätyshoidon Käypä hoito -suositukset	Saada tietoa ruokasiedätyksen Käypä hoito -suosituksista ja ruokasiedätyksen kustannuksista.
Savolainen, J. & Valovirta, E. 2019. Siedätyshoidon kustannukset. Lääkäriseura Duodecim.	Tietoa siedätyshoidon kustannuksista	Kirjallisuuskatsaus	Todettiin, ettei siedätyshoito ole kustannustehokasta.	Lisätiedon saanti ruokasiedätyksen kustannuksista.
Ruoka-allergia (lapset). Käypä hoito –suositus. 2019. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Lastenlääkäriliiton ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim	Tutkimuksen avulla luotiin hoitosuositukset lasten ruoka-aineallergiaan.	Kirjallisuuskatsaus	Päivitetyt Käypä hoito –suositukset	Tieto lasten ruoka-allergian Käypä hoito –suosituksista.

**Aerosolisoitunut** Tilanne, jossa pienhiukkaset tai esimerkiksi allergeenit leviävät huoneilmaan ja sitoutuvat esimerkiksi ilmankosteuteen (William & Shiel 2018).

**Allergeeni** Ainesosa, esimerkiksi ruuan proteiini, joka aiheuttaa elimistössä vasta-ainereaktion (Terveysportti 2019).

**Allergia** Elimistön häiriö, jossa elimistö alkaa tuottaa vasta-aineita ulkoisia tekijöitä kohtaan (Terveysportti 2019).

**Anafylaksia, anafylaktinen reaktio** Hengenvaarallinen, usean elimen yhtäaikainen äkillinen reaktio. Oireita ovat muun muassa verenpaineen lasku, rytmihäiriöt, hengitysvaikeus sekä laaja-alainen ihottuma. (Terveysportti 2019.)

**Angioödeema** Ihon tai limakalvon turvotuskohtaus. Tyypillisesti samanaikainen nokkosrokko. (Terveysportti 2019.)

**Eliminaatiojakso** Määräaikainen jakso, jonka aikana vältetään systemaattisesti ruoka-ainetta, jonka epäillään aiheuttavan allergisen reaktion. (Ruoka-allergia (lapset) 2019.)

**Ekseema** Ihon pintaosien tulehdus eli ihottuma. Esimerkiksi atooppinen ekseema. (Terveysportti 2019.)

**Eosinofiilinen esofagiitti** Allerginen ruokatorven tulehdussairaus (Terveysportti 2019).

**Eosinofiilinen gastroenteropatia** Allerginen mahasuolikanavan tulehdussairaus (Terveysportti 2019).

**Enterokoliitti** Ohut tai paksusuolen tulehdus (**FPIES**) (Terveysportti 2019).

**Hypotensio** Matala verenpaine (Terveysportti 2019).

**Ihopistokoe, prick-testi** Apuväline välittömien ihoreaktioiden diagnostiikassa (Terveysportti 2019).

**Immunoglobuliini** Elimistön tuottama vasta-aine (Terveysportti 2019).

**Koivuhomologi** Koivun siitepölyn proteiini, yleinen ristireaktioita aiheuttava komponentti (Biedermann ym. 2019).

**Komponenttidiagnostiikka** Diagnostiikassa käytettävä verikoe, jolla voidaan arvioida riskiä vaikeiden oireidenilmaantuvuuteen (Laboratoriokäsikirja 2019).

**Krooninen sairaus** Pitkäaikaissairaus (Terveysportti 2019).

**Prebiootti** Ravintokuitua, jota elimistö ei pysty sulattamaan. Edistää elimistölle hyödyllisten bakteerien lisääntymistä. (Terveysportti 2019.)

**Probiootti** Elimistölle hyödyllisiä, terveyttä edistäviä bakteereita (Terveysportti 2019).

**Proktiitti** Peräsuolen tulehdus (Terveysportti 2019).

**Psykosomaattinen** Käsite, jossa fyysisten oireiden katsottiin johtuvan henkisestä epätasapainosta (Terveysportti 2019).

**Ristireaktio** Ruoka-aine aiheuttaa herkistymisoireilua ilman varsinaista allergiaa (Terveysportti 2019).

**Ruokaintoleranssi** Yliherkkyys ruualle, ei kuitenkaan varsinaista allergiaa (NSH 2019).

**Siedätyshoito** Hoitomuoto, jossa tarkoituksena totuttaa elimistö allergeeneille ja vähentää allergisia reaktioita (Terveysportti 2019).

**Soluvälitteinen reaktio** Hidas reaktiotyyppi, jossa elimistön omat puolustussolut aiheuttavat kudostuhoa (Terveyskirjasto 2019).

**Varastoproteiini** Allergeenin kestävä proteiinirakenne (Laboratoriokäsikirja 2019).